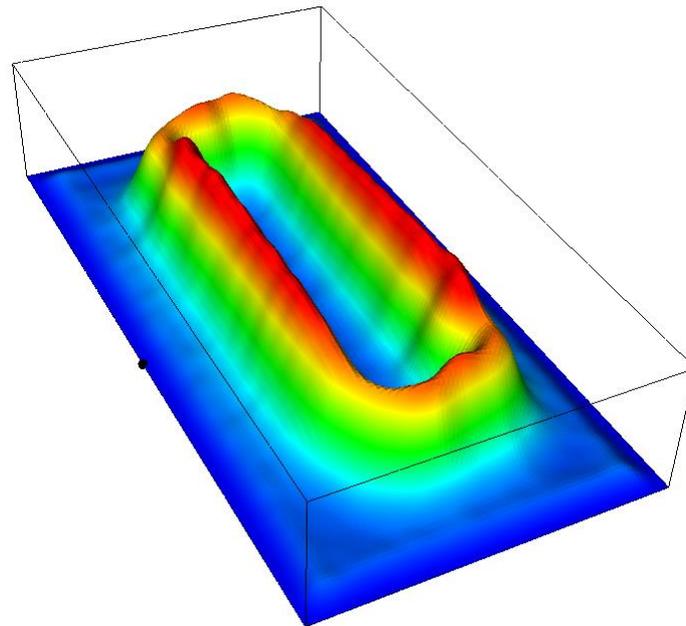


# Particle-PLUS計算事例

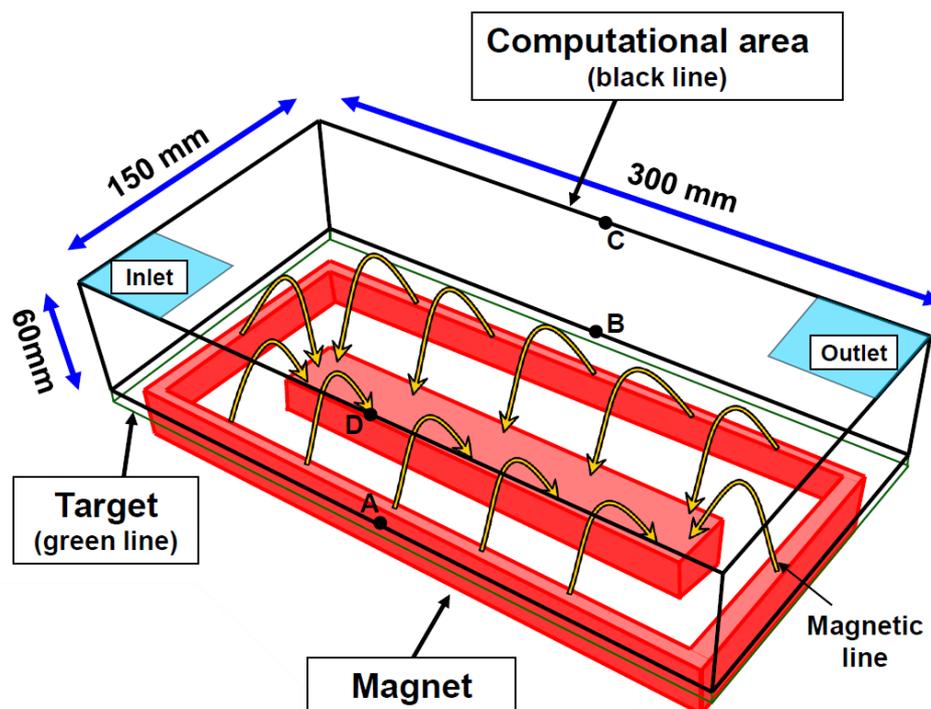
## DCマグネトロンスパッタリング (3D計算)

---



## ArプラズマのスパッタリングによるCu膜生成

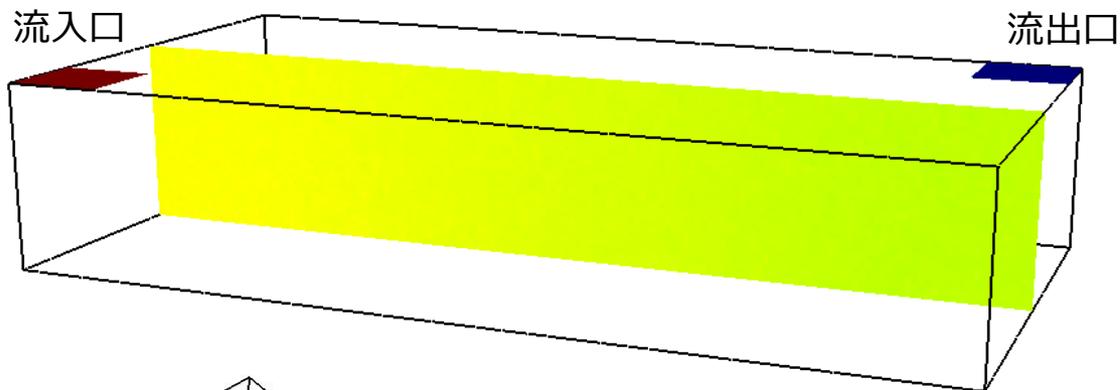
## 3次元モデル



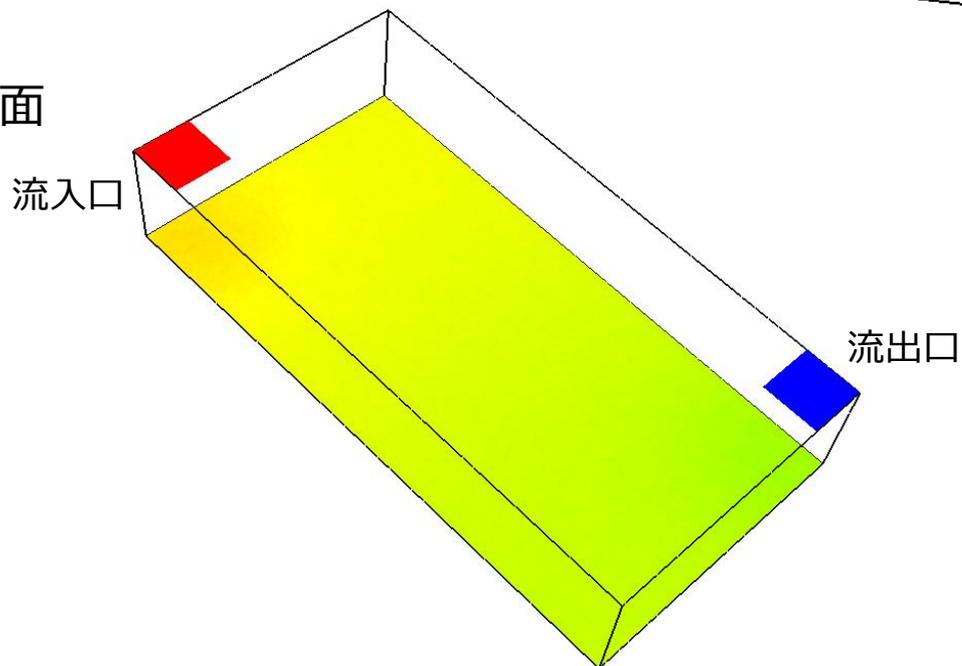
ガス流入	Ar 1.0 Pa
ガス流出	0.4 Pa
永久磁石	フェライト
標的	材質 Cu
	電圧 DC -400 V
	2次電子放出 係数 0.1
標的-基板間距離	60 mm

- 黒線で示される直方体の上面に基板、下面に標的、側面に壁があるとする
- 基板と壁は接地されている

空間中  
[ 断面表示 ]



標的表面

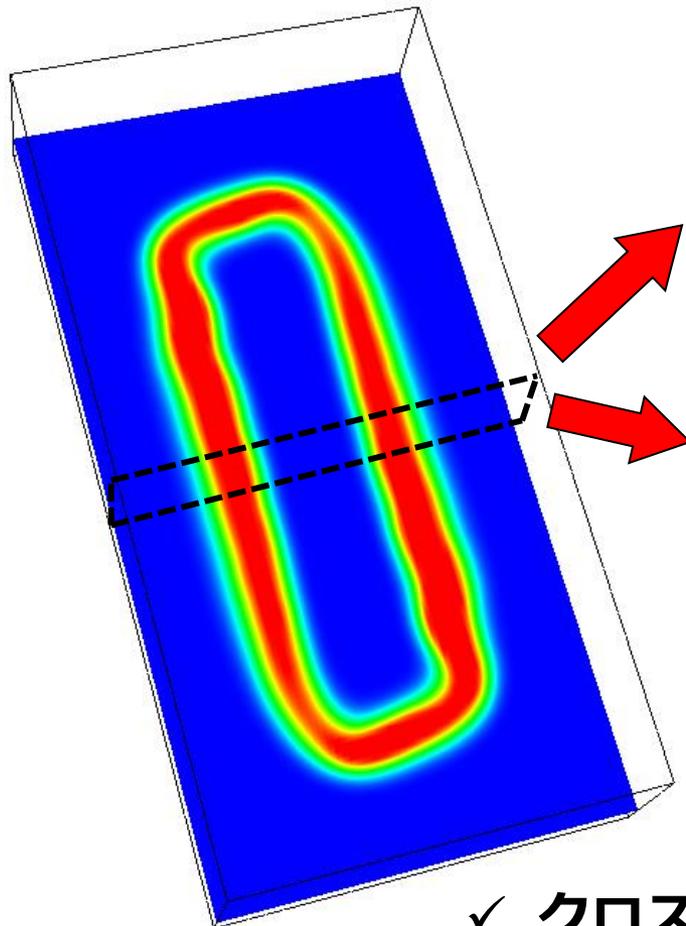


pressure\_Ar [Pa]

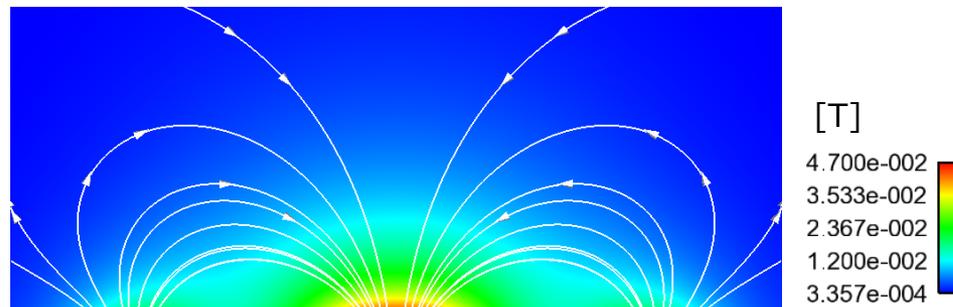
8.814e-001  
6.610e-001  
4.407e-001  
2.203e-001  
0.000e+000



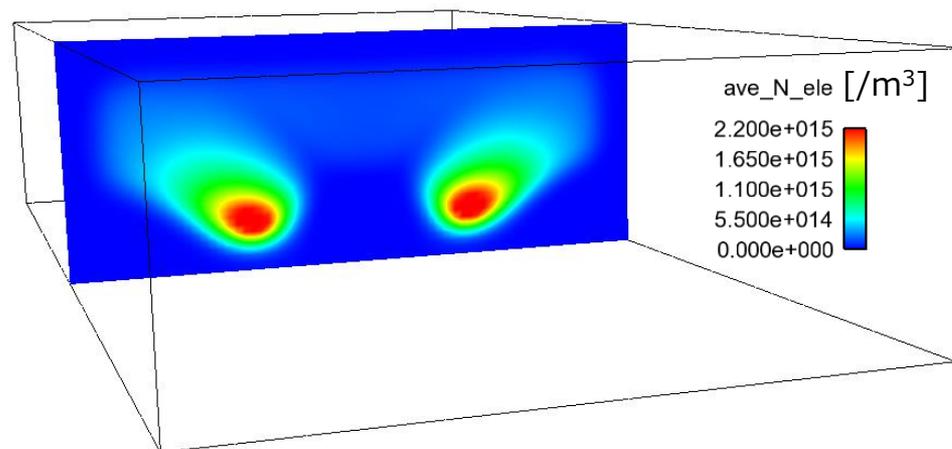
電子数密度 (横断面)



磁束密度 (縦断面)



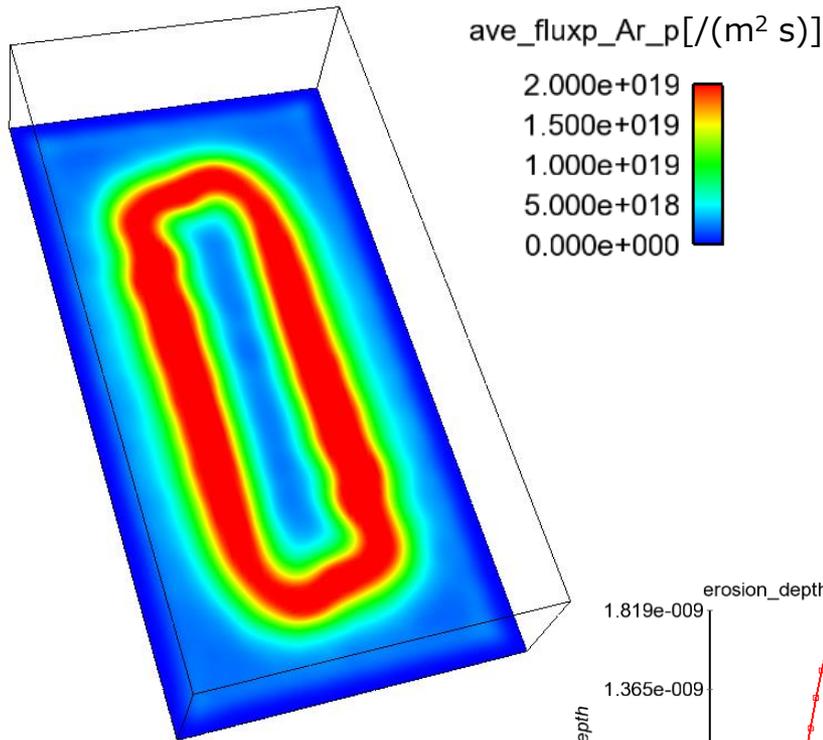
電子数密度 (縦断面)



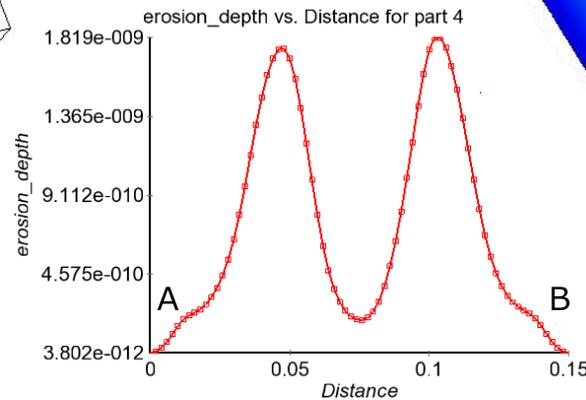
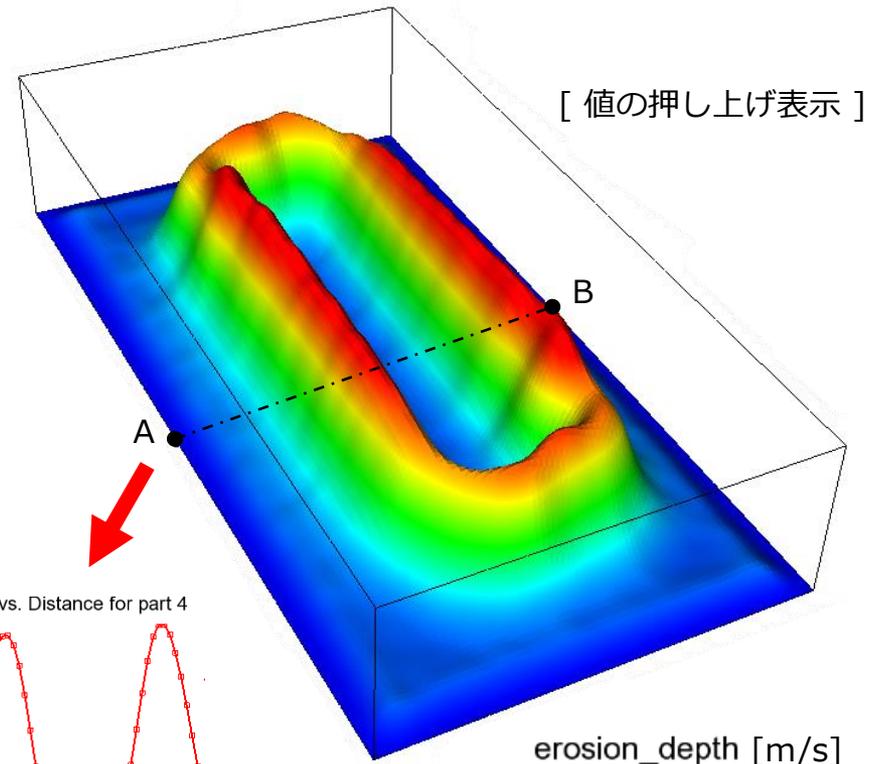
✓ クロスコーナ効果などの特徴的な現象の模擬が可能です。

[Q. H. Fan et. al., 2003]

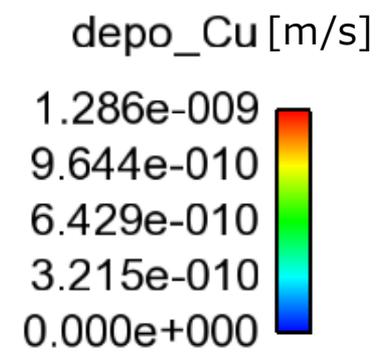
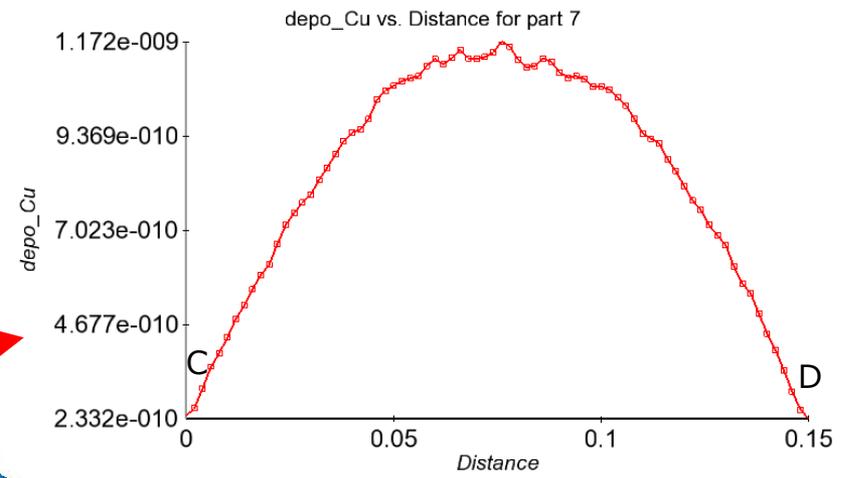
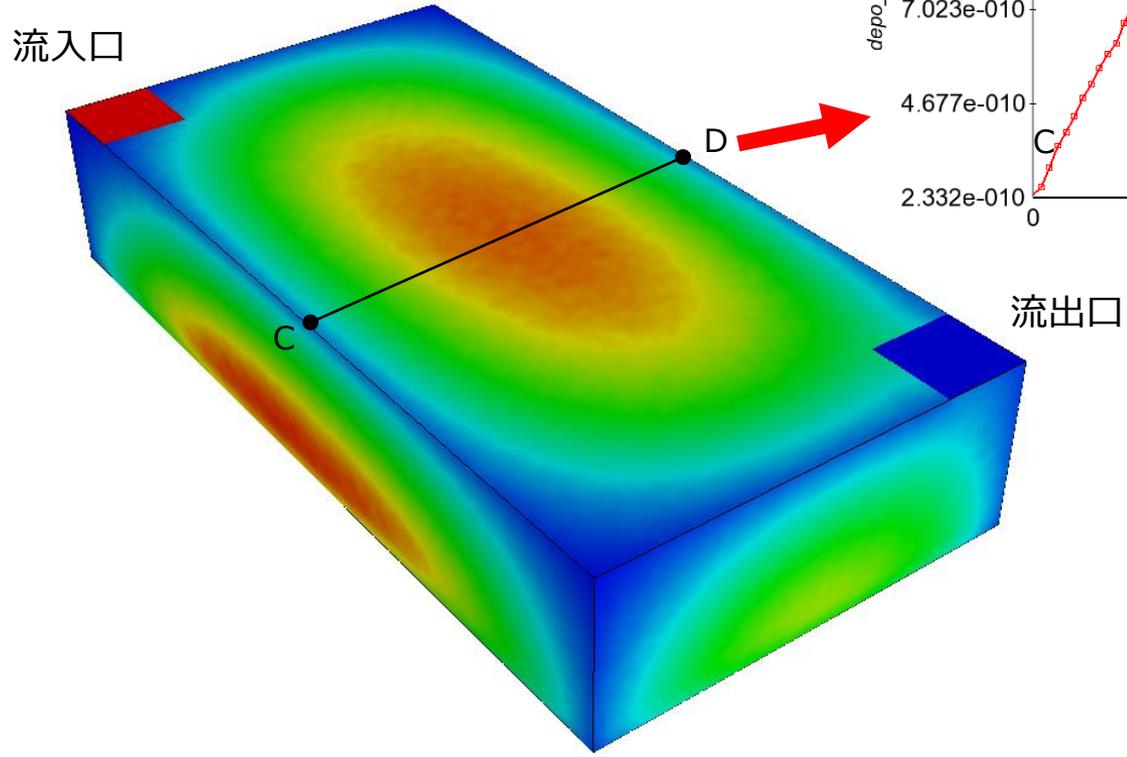
標的表面の入射Ar<sup>+</sup>イオンフラックス



標的表面のCuエロージョンレート

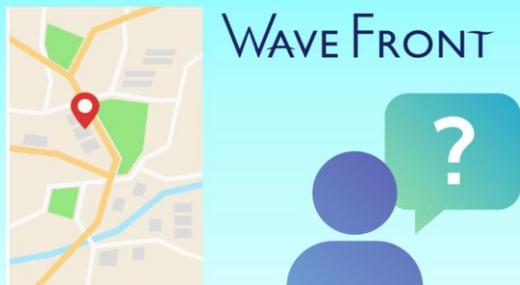


各表面のCuデポジションレート



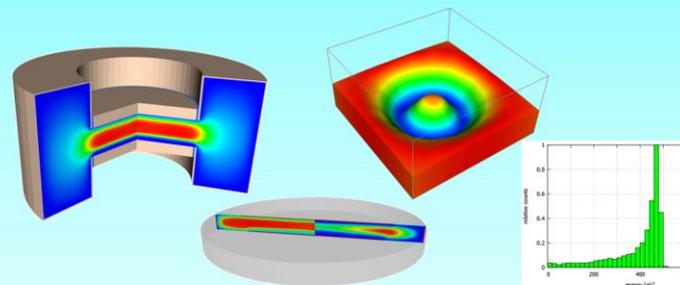
# 関連項目 (Webリンク)

## ➤ 連絡先・お問い合わせ



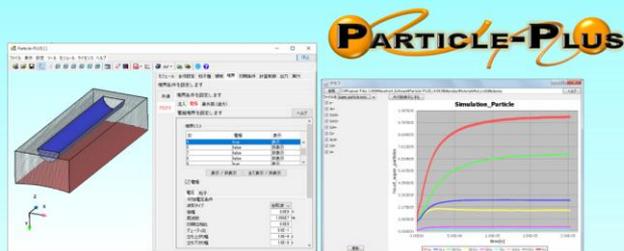
<https://www.wavefront.co.jp/inquiry.html>

## ➤ 他の計算事例



<https://www.wavefront.co.jp/CAE/particle-plus/example.html>

## ➤ プラズマシミュレーション ソフトウェア機能紹介



<https://www.wavefront.co.jp/CAE/particle-plus/detail.html>

## ➤ 技術コラム



<https://www.wavefront.co.jp/CAE/particle-plus/column.html>